

数字化转型对审计费用的影响研究

——基于企业商誉的中介效应

钟希余¹, 刘艺婷¹, 沈泽凯²

(1. 湘潭大学 商学院, 湖南 湘潭 411105; 2. 北京科技大学 机械工程学院, 北京 100083) *

摘要: 依据2010—2022年中国A股创业板上市公司数据, 运用多元线性回归模型探究数字化转型对审计费用的影响。结果显示, 企业数字化转型进程与审计费用的增加呈正相关关系, 这一关系在重污染行业尤为显著。进一步分析表明, 商誉在企业数字化转型对审计费用的提升过程中具有中介效应。鉴于此, 企业应加强精细化审计成本预见性与规划性, 全面考虑数字化投资与审计成本之间的平衡, 适时调整审计策略与资源配置, 监管层需适时调整审计行业规则应对数字化转型。

关键词: 数字化转型; 审计费用; 中介效应; 多元线性回归

中图分类号: F239; F295

文献标识码: A

文章编号: 1003-7217(2024)03-0093-07

一、引言

在高度数字化的商业环境中, 企业正迅速采用新兴技术以提高效率、增强竞争力, 并响应市场和监管需求。数字化转型不仅改变了企业的运营模式, 也为审计带来了新的挑战。

高翀、石昕在《并购业绩承诺兑现会影响审计意见吗?》中^[1], 探讨了数字化转型如何影响审计意见和审计收费, 以及内在的影响机制等。研究表明, 随着企业数字化转型程度的提升, 审计师越来越倾向于减少出具非标准审计意见并增加审计费用^[2-5], 数字化转型在提高企业信息透明度和降低经营风险方面产生了积极作用, 同时审计师在适应数字化转型等时, 应及时调整策略^[6]。已有研究显示数字化转型程度与审计费用之间呈正向关系^[7]。这表明, 随着企业数字化转型的深入, 审计工作的复杂性增加, 审计风险提升, 导致审计师需要投入更多资源进行审计工作, 进而增加审计费用。

然而, 对于数字化转型如何通过影响企业商誉和审计风险进而影响审计费用的深入分析仍然不足。数字化转型作为当今企业发展的核心驱动力, 不仅促进了运营效率和市场竞争力的提升, 也在财务层面产生了明显变化。企业商誉作为反映数字化转型成效的关键无形资产, 其增值现象更值得关注。

随着企业数字化转型不断深入, 投资于技术研发和市场开拓的资源逐渐增多, 企业的商誉也随之水涨船高。然而, 商誉的增加并非只是财务报表的简单数字增长, 它同样意味着企业在经营与管理上的复杂性升级^[8]。审计师在评估这种复杂性时, 必须更深入地分析企业的财务状况、操作风险及错报的可能性, 这一过程无疑会导致审计工作的难度和深度增加。因此, 数字化转型通过商誉的增加, 间接为审计实践带来了更多的挑战, 增加了成本。尽管数字化转型在提高企业运营透明度和信息处理效率方面发挥了积极作用, 但在商誉增值背后增加的潜在审计风险不容忽视。这对审计师提出了更高的要求, 也预示着企业在享受数字化转型红利的同时, 可能需要为此支付额外的审计费用。

因此, 讨论审计费用与企业数字化转型相互作用机制, 明确数字化转型对审计费用的具体影响途径, 对审计师如何通过提升自身数字化胜任能力应对转型带来的新挑战, 促进企业的可持续发展和财务报告的高效性具有重要意义。

二、理论分析与研究假设

(一) 数字化转型与审计费用

信息不对称理论指出, 在交易中, 当一方拥有比

* 收稿日期: 2023-11-06; 修回日期: 2024-02-20

基金项目: 国家社会科学基金项目(22BGL094)

作者简介: 钟希余(1975—), 男, 湖南浏阳人, 博士, 湘潭大学商学院教授, 硕士研究生导师, 研究方向: 政府会计、审计。

另一方更多的相关信息时,就会产生信息不对称。审计师作为独立第三方,通过审计过程来减少信息不对称,从而提高财务报告的可靠性和透明度。在审计领域,审计费用的确定受到多种因素的影响,包括审计过程中的成本投入以及审计师对于面临风险的溢价收取。数字化转型通过引入先进的信息技术,有助于减少信息不对称。例如,实时数据分析、云存储和区块链技术可以提高信息的透明度和可获取性,从而降低审计风险。然而,数字化转型也可能导致审计复杂性的增加,这是因为审计师需要评估和验证数字化环境下的新风险并采取相应的控制措施。此外,增加费用还可能包括采购或升级审计软件以提高审计效率。这些投入作为会计师事务所的固定成本,最终将通过审计费用转嫁给被审计单位,而数字化程度较高的企业可能承担更多的费用。此外,数字化转型的企业通常拥有更加复杂的信息系统,这要求审计师在审计工作中投入更多时间和精力,可能包括实施更多的实质性程序和扩大抽样规模。特别是对于审计师相对陌生的信息系统,可能还需要聘请外部专家进行辅助工作,因而增加了审计过程中的变动成本。

风险导向式的审计模式强调,审计师应当关注被审计单位中风险较高的事项。根据审计风险模型,审计风险取决于重大错报风险和检查风险,其中重大错报风险由固有风险和控制风险共同决定。数字化转型可能导致企业面临更高的经营风险和财务风险,进而增加固有风险。企业的内部控制完善程度如果未能跟上数字化转型的步伐,控制风险也可能提高。这些风险的提高可能导致审计师面临更高的重大错报风险,进而增加了审计费用。基于此,提出:

假设 1 控制其他影响因素不变的情况下,数字化转型程度会提升企业的审计费用。

(二) 中介效应分析

商誉作为企业的一项重要无形资产,其价值评估带有主观性和不确定性。数字化转型促进了企业商誉的增长。企业商誉价值的剧烈波动可能会引发审计师的警觉,因其可能隐含着企业的真实经营状况和潜在风险。审计师需对商誉减值测试进行严密审查,以确保其合规性和合理性,这一过程无疑会增加审计的工作强度和复杂性,进而推高审计成本。基于此,提出:

假设 2 在数字化转型进程中,企业商誉的积

累与数字化程度呈正相关,审计费用也随企业数字化转型程度和商誉价值的升高而增加。

三、研究设计

(一) 样本选择

选取中国 A 股创业板上市公司的数据,覆盖时间范围为 2010—2022 年。通过访问中国证监会(CSRC)和各上市公司官方网站,收集了企业的年报和相关财务报告。为了专注分析数字化转型对审计费用的影响,从原始数据中剔除了报告期间出现重大财务重组或存在非标准审计意见的公司。

(二) 变量定义

1. 被解释变量。被解释变量是审计费用,具体以上市公司年度审计费用的自然对数形式($\ln fee$)表示。此变量的选择基于对现有文献的归纳,其中窦超等^[9]以及金婕和于博^[10]的研究均采用了类似的度量方式,反映了审计服务费用的总体水平。

2. 主要解释变量。数字化程度 1($digital\ 1$):根据易露霞等^[11]的研究方法,通过统计企业年报中提及的人工智能技术、大数据技术、云计算技术、区块链技术和数字技术应用等五个维度的 76 个相关关键词频次,在对使用频次评测出相关等级后取对数,以衡量企业数字化转型的程度。此方法旨在捕捉企业在采纳和应用先进数字化技术方面的积极性及其广度。数字化程度 2($digital\ 2$):依据赵宸宇^[12]的研究,通过分析企业年报文本中提到的数字技术应用、互联网商业模式、智能制造和现代信息系统等四个维度的 99 个数字化相关关键词频次,在对使用频次评测出相关等级后取对数,以反映企业数字化应用的广度和深度。此度量着重于评估企业如何将数字技术融入其日常运营和商业模式中。

3. 控制变量。为了确保研究结果的准确性,本文引入了一系列控制变量,包括企业规模、财务杠杆、盈利能力和托宾 Q 值等。

企业规模($Size$):用自然对数表示的总资产来度量企业规模,以控制规模效应对审计费用的潜在影响。企业规模通常与审计费用正相关,大企业由于业务复杂性高,审计工作量较大,其审计费用上升。这里采用总资产的自然对数作为企业规模的代理变量,旨在控制规模效应对审计费用的影响。

财务杠杆(Lev):用总负债与总资产的比值表示,反映企业的债务水平。财务杠杆高的企业面临较大的财务风险,可能增加审计工作的难度和风险,从而影响审计费用。本研究使用总负债与总资产的比值

来度量财务杠杆,考察其对审计费用的潜在影响。

盈利能力(*NetProfit*):采用净利润与总资产的比值进行度量。盈利能力较强的企业可能拥有更健全的内部控制和管理系统,从而降低审计风险和审计工作量。本研究采用净利润与总资产的比值来衡量盈利能力,以分析其对审计费用的影响。

托宾 Q 值(*TobinQ*):用市场价值与替代成本的比值表示,作为企业投资机会的代理变量。托宾 Q 值被认为是企业投资机会的代理变量,高托宾 Q 值的企业被视为拥有更多的增长机会,可能涉及更多的审计判断和估计,进而影响审计费用。通过市场价值与替代成本的比值来度量托宾 Q 值,本研究旨在探讨企业增长机会对审计费用的潜在影响。

4. 分组变量。重污染行业标识(*Pollute_1*):根据企业是否属于重污染行业进行分类。重污染行业的分类依据来自王伊攀、何圆的研究^[13],将 *Pollute_1* 变量设置为 1 代表重污染行业的企业,为 0 则代表非重污染行业的企业。此变量旨在探讨数字化转型对审计费用影响的行业异质性。

(三) 模型设定

为了测试假设并分析数字化转型对审计费用的影响,构建以下多元线性回归模型:

$$\ln fee_{it} = \beta_0 + \beta_1 \times digital1_{it} + \sum Controls_{it} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

$$\ln fee_{it} = \beta_0 + \beta_1 \times digital2_{it} + \sum Controls_{it} + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

其中,以两种数字化转型程度为解释变量,审计费用为被解释变量,同时控制其他可能影响审计费用的因素。*i* 和 *t* 分别代表公司和时间,*Controls_{it}* 表示控制变量, ε_{it} 是误差项。详细信息见表 1。

四、回归结果及分析

(一) 描述性统计

审计费用的对数(*lnfee*)平均值为 13.513,标准差为 0.509,表明审计费用在样本企业中存在一定的变异性。数字化程度(*digital 1* 和 *digital 2*)的平均值及其标准差反映了样本中企业在数字化进程中的差异。我们将其中 *digital 1* 取对数后求得均值为 1.567,*digital 2* 的均值为 2.893,显示企业在不同方面的数字化投入程度不一。公司规模(*Size*)、盈利能力(*NetProfit*)、财务杠杆(*Lev*)以及托宾 Q 值(*TobinQ*)的统计也揭示了样本企业在这些经济指标上的分布情况。详细信息见表 1。主要

变量的描述性统计分析提供了对样本数据集基本特征的初步了解,详见表 2。

表 1 变量定义

变量名称	变量符合	变量含义及说明
审计费用	<i>lnfee</i>	年度审计费用的自然对数
数字化程度 1	<i>digital 1</i>	根据人工智能技术、大数据技术、云计算技术、区块链技术和数字技术应用等五个维度的使用频次评测出相关等级后取对数
数字化程度 2	<i>digital 2</i>	根据数字技术应用、互联网商业模式、智能制造和现代信息系统等四个维度的使用频次评测出相关等级后取对数
公司规模	<i>Size</i>	年总资产的自然对数
财务杠杆	<i>Lev</i>	年末总负债 / 年末总资产
盈利能力	<i>NetProfit</i>	净利润 / 营业收入
托宾 Q 值	<i>TobinQ</i>	(流通股市值 + 非流通股股份数 × 每股净资产 + 负债账面值) / 总资产

表 2 描述性统计

变量名	样本量	均值	标准差	最小值	最大值
<i>lnfee</i>	7739	13.513	0.509	12.429	14.866
<i>digital 1</i>	7739	1.567	1.502	0	5.024
<i>digital 2</i>	7739	2.893	1.336	0	5.673
<i>Size</i>	7739	21.408	0.839	19.706	23.807
<i>NetProfit</i>	7739	0.068	0.268	-1.586	0.472
<i>Lev</i>	7739	0.322	0.188	0.041	0.886
<i>TobinQ</i>	7739	2.296	1.303	1.036	8.476

(二) 回归结果

在基准回归模型中,数字化程度 1(*digital 1*)和数字化程度 2(*digital 2*)对审计费用的对数(*lnfee*)都有显著影响,基准回归模型结果见表 3。由表 3 可知,在添加高维固定效应缓解遗漏变量以及不可预测因素带来的估计结果的干扰,列(1)显示,在控制企业和年份固定效应下,核心解释变量与被解释变量呈显著正相关,在 1% 水平上显著,此外通过增加控制变量,列(2)同样证实了企业数字化转型对企业审计费用的正向促进作用,当数字化程度增加 1% 时,企业审计费用将增加 0.9%。此外进一步替换核心解释变量的计算方式,采用数字化程度 2(*digital 2*)进行衡量,重新对主回归方程进行分析,列(3)、列(4)表明,在替换解释变量后,该结论同样成立,符合前文理论预期。

(三) 行业异质性分析

在进行行业异质性分析时,回归分析结果显示,在将样本企业按照污染程度划分为轻污染(*Pollute_1* = 0)和重污染(*Pollute_1* = 1)两大类别后,数字化转型对企业审计费用的影响呈现出显著的异质性(见

表4)。在轻污染企业群体中,以数字化程度的第一指标 *digital 1* 为例,回归结果显示其对审计费用的影响并不显著,系数仅为 0.002,且在 1% 的显著性水平上未通过检验,表明在轻污染行业内,即使企业的数字化程度有所提升,对审计费用的影响并不明显(见表4)。相反,在重污染企业群体中,*digital 1* 指标的回归系数跃升至 0.058,达到了 1% 的统计显著水平,显示出数字化程度的提升与审计费用增加之间存在强烈的正向关联。同样,数字化程度的另一指标 *digital 2* 在轻污染企业的回归结果中虽显著为 0.005,但在重污染企业中的系数增大至 0.021,且在 5% 的显著性水平上确立了统计显著性,进一步印证了重污染行业企业在数字化转型过程中,审计费用受到显著更大的驱动作用。采用费舍尔组合检验(抽样 300 次)对异质性分析中各组间的差异性进行严谨的统计检验,确保了这些显著性差异并非偶然出现,而是真实反映了行业特性对数字化转型与审计费用关系的深刻影响。

表3 基准回归结果

变量	(1) <i>lnfee</i>	(2) <i>lnfee</i>	(3) <i>lnfee</i>	(4) <i>lnfee</i>
<i>digital 1</i>	0.026*** (0.004)	0.009** (0.004)		
<i>digital 2</i>			0.039*** (0.005)	0.009** (0.004)
<i>Size</i>		0.248*** (0.008)		0.247*** (0.008)
<i>NetProfit</i>		-0.134*** (0.012)		-0.134*** (0.012)
<i>Lev</i>		0.258*** (0.028)		0.259*** (0.028)
<i>Tobinq</i>		-0.005* (0.003)		-0.005* (0.003)
常数项	13.472*** (0.007)	8.126*** (0.161)	13.399*** (0.014)	8.131*** (0.161)
企业固定效应	是	是	是	是
年份固定效应	是	是	是	是
样本量	7583	7583	7583	7583
调整 R ²	0.785	0.826	0.786	0.826

注:括号内为标准误,*表示 $p < 0.1$, **表示 $p < 0.05$, ***表示 $p < 0.01$ 。下同。

(四)稳健性检验

1. 滞后期数检验。考虑到企业进行数字化转型与其产生经济效应之间可能存在一定的时滞效应,本研究将解释变量滞后一期重新进行回归分析。通过这种方法,我们可以更准确地捕捉到数字化转型对审计费用影响的动态性。回归结果表明^①,即便在考虑了时滞性之后,数字化转型(用滞后的 *Ldigital* 表示)与审计费用之间仍然保持显著的正

向相关性,兼具企业固定效应和行业固定效应。这一发现证明了我们的初步结论不是偶然的,而是具有一定的时效性和持续性,从而增强了研究结果的可信度。

表4 行业异质性分析

变量	轻污染	重污染	轻污染	重污染
	(1) <i>lnfee</i>	(2) <i>lnfee</i>	(3) <i>lnfee</i>	(4) <i>lnfee</i>
<i>digital 1</i>	0.002 (0.004)	0.058*** (0.013)		
<i>digital 2</i>			0.005 (0.005)	0.021* (0.011)
<i>Size</i>	0.240*** (0.008)	0.310*** (0.024)	0.239*** (0.008)	0.316*** (0.024)
<i>NetProfit</i>	-0.117*** (0.012)	-0.313*** (0.049)	-0.117*** (0.012)	-0.309*** (0.049)
<i>Lev</i>	0.259*** (0.031)	0.092 (0.078)	0.259*** (0.031)	0.095 (0.079)
<i>TobinQ</i>	-0.005 (0.003)	-0.007 (0.009)	-0.005 (0.003)	-0.007 (0.009)
<i>_cons</i>	8.333*** (0.170)	6.733*** (0.501)	8.346*** (0.171)	6.587*** (0.505)
经验 <i>p</i> 值		-0.056***		-0.016
企业固定效应	是	是	是	是
行业固定效应	是	是	是	是
样本量	6481	1095	6481	1095
调整 R ²	0.830	0.811	0.830	0.807

2. 替换解释变量检验。为了确保研究结果的稳健性,本研究采用了不同的数字化转型衡量指标,并在此基础上重新进行了回归检验。这一过程中,我们同样将解释变量滞后一期,以缓解可能存在的时滞性问题。不同的衡量指标下的回归结果均显示,不论是采用原始的数字化指标还是其替代指标(如 *Ldigital 2*),数字化转型与审计费用之间的正向关系依然显著。这一步骤的分析进一步证实了数字化转型对审计费用增加的普遍性和稳健性,表明无论采用何种度量方式,数字化转型的本质影响是一致的。

3. 改变样本区间检验。考虑到中国自 1994 年接入国际互联网以来,数字化转型经历了快速发展的过程,特别是 2015 年“数字中国”概念的提出,标志着数字化转型进入了新的阶段。因此,本研究选择 2016—2022 年作为新的样本区间,以探索在这一关键时期数字化转型对审计费用的影响。回归结果显示,即使在这一特定的时间框架内,数字化转型与审计费用之间的正向关联依旧显著,这一结果不仅凸显了数字化转型在不同发展阶段对审计费用影响的一致性,而且强调了数字化转型对审计费用的影

响更大,更值得关注。

(五)内生性检验

在实证分析中,为解决企业数字化转型与审计费用之间可能存在的内生性问题,本文探讨了两个主要的潜在内生性来源。一方面,可能存在反向因果关系,即企业审计费用可能反过来影响企业对数字化转型的投资决策和执行力度;另一方面,可能存在未被模型充分捕捉到的共同影响因素,它们既影响企业的数字化转型程度,也影响其内部审计费用,从而可能导致回归结果的偏差。为解决这些潜在的内生性问题,设计了一系列精细化的工具变量(IV)策略,并通过两阶段最小二乘法(2SLS)进行了检验。

1. 工具变量的选择与逻辑。首先,借鉴黄群慧等(2019)的研究方法^[14],选择了1984年地级市每百万人邮局数量与历年互联网用户数量的交互项,并取其自然对数作为第一个工具变量(IV_1)。这一选择基于的逻辑是,1984年的邮局数量可以作为衡量一个地区早期通信发展水平和信息化基础设施的一个代理变量,从而间接反映该地区企业数字化转型的潜在基础。此外,这一工具变量满足两个关键标准:相关性和排除性。在相关性方面,早期的通信发展水平与企业后续的数字化转型之间存在显著的正相关关系。在排除性方面,由于历史的邮局数量是一个相对固定且客观的指标,它不太可能直接影响企业的内部审计费用,满足作为工具变量的条件。

为了克服潜在的截面数据工具变量可能面临的维度限制,本研究还考虑了时间变化的因素,引入了互联网用户数量的动态交互项,进一步强化了工具变量的适用性和准确性。通过这种设计,不仅考虑了地理位置的静态特征,还加入了时间维度上的动态变化,从而更全面地捕捉到影响企业数字化转型的深层因素。

2. 两阶段最小二乘法(2SLS)。利用上述工具变量,采用两阶段最小二乘法进行回归分析。在第一阶段的回归中,工具变量与企业数字化转型之间的显著正相关关系,验证了其作为工具变量的有效性和相关性。在第二阶段的回归分析中,考虑到工具变量的引入,企业数字化转型对审计费用的影响在1%的显著性水平上仍然为正,系数为1.098,这进一步强化了对数字化转型增加审计费用的认识。通过F统计值(27.23)的检验,确认了所选工具变量的强度充分,不存在“弱工具变量”问题,这为估计

结果提供了更强的可信度。

3. 工具变量的稳健性验证。引入了第二个工具变量(IV_2),即1984年地级市每百万人电话数量与历年互联网用户数量的交乘项,并同样取其自然对数。这一工具变量的引入旨在从另一个角度验证我们的研究假设,即早期的通信基础设施建设在多大程度上能够影响企业后续的数字化转型,并间接作用于审计费用。同样基于相关性和排除性的标准,这一指标反映了地区早期通信发展水平对企业数字化转型的潜在的促进作用,而该因素自身并不直接决定审计费用的高低,满足作为工具变量的要求。在采用两阶段最小二乘法进行分析时,第一阶段的回归结果再次证明了新引入的工具变量与企业数字化转型之间的显著正相关,从而验证了其有效性。在第二阶段的回归中,使用该工具变量得到的结果同样显示企业数字化转型对审计费用具有显著的正向影响,系数大小及其显著性水平与先前使用工具变量(IV_1)所得到的结果一致。

五、进一步研究

数字化转型通过提升企业商誉间接增加了审计费用。数字化转型程度引入的新技术和市场活动会增加审计过程中的复杂性和潜在风险。审计师因此需要更多资源来识别和应对这些风险,导致审计成本相应提高。因此,在数字化转型进程中,企业商誉的积累与数字化程度呈正相关,审计费用也随企业数字化转型程度和商誉价值的升高而增加。因此,通过构建中介效应模型,分析了“企业数字化转型—企业商誉—审计费用”之间的作用机制,进一步揭示数字化转型如何通过影响企业商誉进而增加审计费用的具体路径。

假设 企业的数字化转型(自变量X)直接正向影响审计费用(因变量Y),企业数字化转型通过增加企业商誉(中介变量M)间接提升审计费用。为了验证假设,执行以下三步法回归模型:

模型1(直接效应):

$$\ln fee_{it} = \beta_0 + \beta_1 \times digital_{it} + \sum Controls_{it} + \epsilon_{it}$$

模型2(中介效应的第一阶段):

$$GW_{it} = \beta_0 + \beta_1 \times digital_{it} + \sum Controls_{it} + \epsilon_{it}$$

模型3(中介效应的第二阶段):

$$\ln fee_{it} = \beta_0 + \beta_1 \times digital_{it} + GW_{it} +$$

$$\sum Controls_i + \epsilon_i$$

其中,审计费用的自然对数($\ln fee_i$)代表审计费用(Y), $digital_i$ 代表数字化转型(X), $Controls_i$ 为控制变量, ϵ_i 为误差项。模型1探讨了企业数字化转型(X,以 $digital$ 表示)对审计费用(Y,用审计费用的自然对数 $\ln fee$ 表示)的直接效应。在模型2中,进入了中介效应分析的第一阶段,聚焦于分析企业数字化转型对企业商誉的影响,其中企业商誉用企业商誉净值/总资产加以衡量,此处用 GW 表示。在模型3中,进入了中介效应分析的第二阶段,该模型估计了中介变量 GW 和自变量 $digital$ 共同对审计费用的影响。

采取逐步回归的方法检验企业商誉在企业数字化转型中对审计费用的影响,回归结果表明^①,在多维固定效应及增加控制变量后数字化程度对企业审计费用显著为正,其系数为0.009;通过检验中介变量(GW)与解释变量($digital$ 1)的关系,发现数字化程度显著提高了企业商誉水平;在数字化转型拉大对企业审计费用影响中,企业数字化转型通过提高企业商誉水平这一中介,导致了企业审计费用的增加。

综合上述分析,在数字化转型加剧企业审计费用的背景下,商誉作为关键的中介变量,反映了数字化转型带来的价值提升和相应的审计风险增加。这一结果提示企业管理者在推动数字化转型时,不仅要关注效率和竞争力的提升,还应认识到可能增加的审计成本,并对审计实践中的风险进行有效管理。这一现象的背后逻辑在于,企业的数字化转型程度往往伴随着商誉的增加,而商誉的核算与验证相对复杂,难以直接确认其价值。这种情况增加了审计过程中的不确定性和风险,迫使审计人员采取更多的审计程序来降低潜在的审计风险,导致审计费用增加。

六、结论与启示

以上研究结果显示,企业数字化转型与审计费用之间存在着显著的正向关系。这一趋势在重污染行业尤为显著。也就是说,随着企业数字化程度的加深,审计费用呈现相应的增长趋势。运用多重固定效应模型和平滑处理的数据分析方法,控制企业及年份差异,在其他条件不变的情况下,企业数字化转型的程度每提升1%,审计费用将平均增加约0.9%。数字化转型提升审计费用的根本原因在于其引入了新的审计内容和风险,这些都需在审计过程中得到适当的评估和处理。在解决内生性问题时,

设计两种工具变量,并通过两阶段最小二乘法回归验证了工具变量的有效性,确认了数字化转型与审计费用间的因果关系。企业数字化转型通过提升企业商誉水平这一中介变量,间接增加了审计工作的复杂性和风险,推高了审计费用。这一结果要求审计师对数字化转型带来的商誉变化保持敏感,并相应调整审计策略以应对潜在风险。

由以上研究结论可以得到以下启示:

1. 对企业的启示。企业应通过科学方法综合评估数字化投资与审计成本之间的平衡。利用历史数据统计和先进预测模型,精细规划数字化转型的成本与收益。运用历史数据统计和先进预测模型,分析不同转型阶段对审计活动的影响程度,包括但不限于信息系统集成、数据安全保障、内控体系重塑等方面的投入。此外,对于特定行业尤其是重污染行业,应适时调整审计策略与资源配置。行业异质性分析揭示了数字化转型对企业审计费用的影响程度以及不同污染程度的行业中存在显著区别,特别是重污染行业,既要兼顾审计成本控制,更要履行社会责任,应细致分析行业特性和数字化转型可能带来的环境审计和社会责任审计方面的新增成本,通过定制化的审计方案,将绿色审计理念和ESG(环境、社会、治理)评价体系深度嵌入数字化审计流程中。挖掘数字化技术,促进供应链透明度,提高环境监控精准度,确保企业数字化转型在经济效益与社会效益之间有效平衡。

2. 对审计机构的启示。审计机构需建立健全完善的动态审计成本管理体系。全面考虑数字化转型在提高效率的同时可能导致审计成本增长,预设涵盖短期与长期战略性审计成本预算,以适应不断演进的数字化环境需求,比如定期审查和调整用于支持新型审计工具和技术的成本配置。审计过程中应考虑企业数字化转型活动带来的商誉变化,合理安排审计资源,确保审计质量的同时控制审计成本。此外,数字化转型对审计实践产生的影响不是单一维度的,而是形成了一个复杂且多方面的影响网络。因此,审计师应不断提高在数字经济时代下的专业胜任能力。审计师应主动掌握最新的审计工具和技术,如人工智能、大数据分析等,以提升审计效率和效果,确保审计质量不受影响。

3. 对主管部门的启示。面对数字化转型对企业财务报告质量及审计实践的显著影响,主管部门必须采取前瞻性的策略,以确保审计准则和监管规定与技术进步同步更新。主管部门还应积极评估数

数字化转型对审计环境的影响,特别是如何影响企业的商誉及其相关的审计风险。随着企业越来越多地采用数字技术,审计准则和监管规定需要更新以反映新技术对审计质量和审计实践的影响。这不仅包括对现有准则的修订,还涉及新技术如人工智能和区块链在审计过程中应用的指导等。此外,考虑到数字化转型对不同行业审计费用影响的异质性,监管策略应进一步细化,针对性地解决重污染行业等特定领域的审计挑战,形成更高效、透明的审计环境,支持数字化时代企业和审计机构的健康发展,同时确保财务报告的准确性和可靠性,保护投资者和公众的利益。

注释:

① 限于篇幅,具体结果未呈现,备索。

参考文献:

- [1] 高翀,石昕.并购业绩承诺兑现会影响审计意见吗? [J]. 审计与经济研究, 2021, 36(1):48-57.
- [2] 钟越华,冯均科,冯春雨,等.企业数字化转型影响审计费用吗? [J]. 财会月刊, 2022(22):96-104.
- [3] 刘正军,陈雪吟.企业数字化转型对审计费用的影响——基于内部控制的调节效应[J]. 长沙大学学报, 2023, 37(4):73-80.

- [4] 龚雅娴.企业数字化转型:文献综述与研究展望[J]. 产经评论, 2022, 13(1):40-47.
- [5] 柯君行.企业数字化转型程度对审计收费的影响研究[J]. 国际商务财会, 2022(11):18-24.
- [6] 王琦芸,唐士评,邹蕙.企业数字化转型影响审计费用吗? [J]. 商业会计, 2022(10):36-41.
- [7] 高翀,石昕,刘峰.企业数字化转型与审计师决策[J]. 管理科学, 2023, 36(3):116-129.
- [8] 郭雅菲.企业创新对审计费用的影响——基于商誉的中介效应[J]. 国际商务财会, 2022(18):19-23.
- [9] 窦超,陈战光,刘敬哲,等.独立董事宏观视野与审计费用——基于独董咨询视角[J]. 兰州大学学报(社会科学版), 2020, 48(2):123-133.
- [10] 金婕,于博.年报问询函与审计费用——基于关键审计事项披露视角[J]. 财务研究, 2020(5):92-104.
- [11] 易露霞,吴非,常曦.企业数字化转型进程与主业绩效——来自中国上市企业年报文本识别的经验证据[J]. 现代财经(天津财经大学学报), 2021, 41(10):24-38.
- [12] 赵宸宇.数字化发展与服务化转型——来自制造业上市公司的经验证据[J]. 南开管理评论, 2021, 24(2):149-163.
- [13] 王伊攀,何圆.环境规制,重污染企业迁移与协同治理效果——基于异地设立子公司的经验证据[J]. 经济科学, 2021(5):130-145.
- [14] 黄群慧,余泳泽,张松林.互联网发展与制造业生产率提升:内在机制与中国经验[J]. 中国工业经济, 2019(8):5-23.

(责任编辑:邹彬,谢翠蓉)

The Impact of Digital Transformation on Audit Fees: An Empirical Analysis with Mediating Effect of Corporate Goodwill

ZHONG Xiyu¹, LIU Yiting¹, SHEN Zekai²

(1. School of Business, Xiangtan University, Xiangtan, Hunan 411105, China;

2. School of Mechanical Engineering, University of Science and Technology Beijing, Beijing 100083, China)

Abstract: Based on the data of Chinese A-share Growth Enterprise Market-listed companies from 2010 to 2022, this paper utilizes a multiple linear regression model to investigate the impact of digital transformation on audit fees. The results indicate that the digital transformation process is positively correlated with the rise in audit expenses, particularly in heavily polluting industries. Further analysis reveals that goodwill plays an intermediary role in increasing audit costs during enterprise digital transformation. In light of this, enterprises should enhance the predictability and planning of audit costs, comprehensively consider the balance between digital investment and audit costs, promptly adjust audit strategies and resource allocation. Regulators should promptly adjust audit industry regulations to address digital transformation.

Key words: digital transformation; audit fees; mediation effect; multiple linear regression